

**SISTEM PENAMPILAN HASIL PENGUKURAN KADAR
HAEMOGLOBIN DAN KADAR GULA DALAM DARAH SECARA *NON-
INVASIVE* MENGGUNAKAN BORLAND DHELPI 7**

TUGAS AKHIR

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
menyelesaikan pendidikan Diploma III**



Disusun oleh :

KURNIA RISTİYANI

J0D 007043

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
INSTRUMENTASI DAN ELEKTORNIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2010**

Abstract

The development of technology and science today has brought people to a better civilization. Moreover with the birth of the computer, then the quality and effectiveness of work increases. This gave the inspiration to create an application from one computer program named Dhelphi seven, entitled "System Performance Measurement and Haemoglobin Levels in Blood Sugar Levels By Non-Invasive Using Borland Dhelphi seven."

Purpose of making this application are Applying Borland Delphi 7 as program performance and results of sugar content in blood hemoglobin and the non-invasive and makes the patient medical record database system for testing blood sugar levels and hemoglobin in less than a minute. The result of these medical records can be printed as an archive or to be given to the patient concerned.

Operation of this system is very easy to learn. The first step we do the serialization program delphi with the hardware (a device measuring blood sugar and hemoglobin in the non-invasive. After that do boudrate setup, and pair the sensors on the patient. The system viewer has 3 (three) main display is the first form to function measure and display measurement results directly with just clicking the start button measuring blood sugar or hemoglobin. Form two en patients showing either complete name, address, age, birth date, patient id number, and information on the health status of the patient in question. In the third form is a form of data base of the form a (first). In this form will be shown all the medical records of measurement of blood sugar and hemoglobin levels of patients who have been saved.

Keywords: Borland Delphi 7, Blood Sugar Levels, Haemoglobin, non-invasive, measurement of the patient.

Keywords: Borland Delphi 7, Blood Sugar Levels, Haemoglobin, non-invasive, measurement of the patient.

INTISARI

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan dewasa ini telah membawa manusia kepada peradaban yang lebih baik. Terlebih lagi dengan lahirnya komputer, maka kualitas dan efektifitas dalam bekerja semakin meningkat. Hal ini memberikan inspirasi untuk membuat sebuah aplikasi dari salah satu program komputer bernama Dhelphi 7 yang berjudul "Sistem Penampilan Hasil Pengukuran Kadar *Haemoglobin* dan Kadar Gula Dalam Darah Secara *Non-Invasive* Menggunakan Borland Dhelphi 7".

Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah Mengaplikasikan Borland Delphi 7 sebagai program penampilan hasil pemeriksaan kadar gula dan kadar *haemoglobin* dalam darah secara *non-invasive* serta membuat sistem *database* rekam medis pasien terhadap pengujian kadar gula darah dan haemoglobin dalam waktu kurang dari 1 menit. Hasil rekam medik ini dapat di cetak sebagai arsip maupun untuk diberikan kepada pasien yang bersangkutan.

Pengoperasian sistem ini sangat mudah untuk dipelajari. Langkah pertama kita melakukan serialisasi program delphi dengan hardware (alat pengukur gula darah dan *haemoglobin* secara *non-invasive*. Setelah itu melakukan penyetingan boudrate, dan memasang sensor pada pasien. Sistem penampil ini memiliki 3(tiga) tampilan utama yaitu form pertama berfungsi mengukur dan menampilkan hasil pengukuran secara langsung dengan hanya meng-klik tombol *start* pengukur gula darah atau *haemoglobin*. Form kedua menampilkan id pasien secara lengkap baik nama, alamat, umur, tanggal lahir, nomer id pasien, dan keterangan status kesehatan pasien yang bersangkutan. Pada form yang ketiga merupakan form data base dari form 1(pertama). Dalam form ini akan tertera semua rekam medik pengukuran kadar gula darah dan *haemoglobin* pasien yang telah disimpan.

Kata Kunci : Borland Delphi 7, Kadar Gula Darah, Haemoglobin, non-invasive, pengukuran pasien.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah membawa manusia kepada peradaban yang lebih baik. Banyak sekali manfaat dan kemudahan yang telah dihasilkan dengan adanya perkembangan teknologi. Terlebih lagi dengan lahirnya komputer, maka kualitas dan efektifitas dalam bekerja semakin meningkat. Fakta menunjukkan bahwa manusia tidak mungkin bisa terlepas dari alat bantu yang satu ini, sebab komputer menawarkan kemudahan-kemudahan untuk membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai pekerjaan mereka, misalnya dalam perhitungan matematis, basis data, pengolahan data statistik, presentasi, *game*, bahkan sampai pada sistem otomatisasi atau sistem kontrol berbasis elektronika.

Disamping beberapa kemampuan komputer tersebut, salah satu pengembangan dibidang *software* komputer yang telah dikembangkan adalah Borland Delphi 7 Enterprise Edition. Dengan menggunakan Delphi, dapat dibuat sistem *data base* dan ada fasilitas tambahannya yaitu antarmuka secara paralel maupun serial. Dengan teknologi ini maka era komunikasi baru yang canggih dan modern telah lahir. Dengan memprogram pada Delphi, maka data dapat diolah oleh komputer kemudian data dapat dikeluarkan dalam bentuk sinyal digital melalui port-port yang ada dalam komputer, salah satunya adalah DB9.

Dengan latar belakang tersebut, maka pada tugas akhir ini dibuat “ *Sistem Penampilan Hasil Pengukuran Kadar Haemoglobin dan Kadar Gula dalam Darah Pada Manusia Secara Non-Invasive*”. Alat ini mempunyai tingkat kepraktisan yang tinggi, lebih mudah untuk digunakan, selain itu juga langsung memberikan keterangan mengenai hasil pemeriksaan pasien.

1.2. Tujuan

1. Mengaplikasikan Borland Delphi 7 sebagai program penampilan hasil pemeriksaan kadar gula dan kadar *haemoglobin* dalam darah secara *non-invasive*.
2. Membuat sistem *database* rekam medis pasien terhadap pengujian kadar gula darah dan haemoglobin.

1.3. Pembatasan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu

- Hasil rekam medik pasien tidak dapat dicetak secara individual namun akan mencetak beberapa pasien lain.
- Tingkat akurasi hasil rekam medik dipengaruhi oleh hardware(alat).
- Sitem penampilan hasil pengukuran secara *non-invasive* alat ini dilakukan dengan komunikasi serial menggunakan kabel jack DB-9 dan IC RS232.

1.4. Metode

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dimaksudkan untuk mendapatkan landasan teori, data-data atau informasi sebagai bahan acuan dalam melakukan perencanaan, percobaan, pembuatan dan penyusunan proyek akhir.

b. Perencanaan dan Implementasi

Perencanaan ini dimaksudkan untuk memperoleh desain suatu program aplikasi yang baik.

c. Pembuatan *Software*

Merupakan inti pekerjaan dimana disini dilakukan penulisan *source code* agar *software* yang dibuat bisa berjalan seperti yang dikehendaki.

d. Pengujian

Melakukan pengujian secara visual serta melakukan pengujian proses kerja program aplikasi dengan alat tambahan yang digunakan (*speaker*).

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan proyek akhir adalah:

Bab I : Pendahuluan

Berisi tentang hal-hal latar belakang pembuatan proyek akhir, tujuan pembuatan proyek akhir, pembatasan masalah, metode penyusunan dan sistematika penulisan.

Bab II : Dasar Teori

Membahas teori tentang bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Delphi 7.0.

Bab III : Perancangan Dan Realisasi

Berisi tentang pembuatan program penampil. Bab ini juga menerangkan tentang proses kerja program. perancangan program aplikasi berbasis windows dengan menggunakan software Borland Delphi 7.0, mulai dari pembuatan form sampai dengan proses aplikasi.

Bab IV : Hasil Dan Pembahasan

Berisi tentang pembahasan program aplikasi, realisasi, pengujian serta analisa dari program aplikasi tersebut.

Bab V : Kesimpulan Dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan pembahasan laporan dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, A., 2001, *Pemrograman Database menggunakan Delphi (Jilid 1)*, Salemba Infotek, Jakarta.
- Musalini, U. 2004, *Membangun Aplikasi Super Cantik dan Full Animasi dengan Delphi*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Pranata, Antony 2002, *Pemrograman Borland Delphi 6*, Andi, Yogyakarta
- Supardi, Yuniar, 2003, *Borland Delphi Dalam Praktek*, Datakom, Jakarta.
- Wahana Komputer, 2003, *Panduan Praktis Pemrograman Borland Delphi 7.0*, Andi, Yogyakarta.
- Widianingsih, 2004, *Pengantar Komputer 1*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Yudha C. Setiawan, 2004, *Trick & Tip Delphi*, Andi, yogyakarta